De Lotto-cijfers voorspellen met Excel

Excel verandert je

Zes kruisjes veranderen je leven. Maar waar zet je die kruisjes? Daar hebben verstokte Lotto-spelers elk zo hun eigen rituelen voor. Sommigen vullen al tientallen jaren dezelfde combinatie in op hun wekelijkse Lotto-formulier. De echte controlefreaks analyseren de vorige winnende cijfers. En Clickx-lezers? Die laten na deze workshop hun computer beslissen over alle dagen kaviaar… of pruimen. Alweer een reden om met Excel te spelen, dus…

Alle lottoballetjes die tijdens de trekking in de fonkelende lottodiamant rondtollen zijn uniek: ze dragen elk een eigen nummer, van 1 tot en met 42. Per trekking worden telkens 6 ballen uitverkoren tot winnende cijfers. Die trekking gebeurt uiteraard volledig willekeurig en enkel het lot bepaalt of je nu eindelijk dat eiland kan kopen, waarvan je al zolang droomde. Gelukkig hebben de jongens van Microsoft overal vriendjes zitten en zijn ze erin geslaagd om vrouwe Fortuna zelve in een Excel-functie te integreren, namelijk onder de naam **ASELECT( )**.
In deze workshop proberen we de lottotrekking met een Excel-werkblad te simuleren, die cijfers kan je dan meteen aankruisen op je formulier. We moeten Excel dus 6 keer een willekeurig getal laten kiezen tussen 1 en 42, met de beperking dat geen enkel getal twee keer kan gekozen worden. Om alles zo eenvoudig mogelijk te houden, hebben we de trekking herleid tot een rangschikking: stel je voor dat je alle 42 lottoballetjes in een willekeurige volgorde op de tafel zou leggen, dan staat het trekken van de winnende cijfers gelijk met het nemen van de eerste 6 ballen.

Stap 1
De balletjes nummeren

Om te beginnen, maken we op een leeg werkblad drie nieuwe kolomhoofdingen aan, kwestie van de trekking een beetje geordend te laten verlopen: 'rangorde', 'balletjes' en 'willekeurig getal'. De eerste kolom (A) blijft nog even leeg. De tweede kolom (B) vullen we op met de nummers 1 tot en met 42. Doorgewinterde Excel-gebruikers weten dat je dit doet, door slechts de eerste twee waarden in te vullen, namelijk 1 en 2, beide cellen te selecteren, en de reeks door te trekken via de rechteronderhoek van de selectie. Onze balletjes liggen nu op tafel.

	A	B	C
1	Rangorde	Balletjes	Willekeurig, uniek getal
2		1	0,188644063
3		2	0,884671077
4		3	0,565976232
5		4	0,663904779
6		5	0,420164924
7		6	0,65104522
8		7	0,126428711

Drie kolommetjes, meer heb je niet nodig om de Lotto te winnen.

Stap 2
De onschuldige kinderhand

In de derde kolom (C) gaan we het lot een willekeurig getal laten invullen. Excel biedt ons hiervoor de functie **ASELECT( )** aan, ons geheime wapen in de strijd om de miljoenen. **ASELECT( )** kiest een willekeurig getal, groter dan 0 en kleiner dan 1. Het kleinste resultaat van deze functie is 0, het grootste 0,9999999. Het handige aan Excel is dat het met alle getallen na de komma werkt: de kans dat **ASELECT ( )** er dus twee keer precies hetzelfde kommagetal uitkiest, is verwaarloosbaar klein. In ons geval vullen we in cel C2 in: **=ASELECT( )**. Die formule kan je nu doortrekken (met de rechteronderhoek van de selectie) naar de andere 41 cellen van deze kolom. Je krijgt nu 42 willekeurig geselecteerde getallen te zien.

Stap 3
De eerste zes

RANG
Getal C2 = 0,188644063
Verw C:C = C:C
Volgorde = logisch
= 34
Berekent de rang van een getal in een lijst getallen: de grootte ten opzichte van andere waarden in de lijst.
Volgorde is een getal: 0 of weggelaten = rang in de aflopend gesorteerde lijst, een waarde ongelijk aan nul = rang in de oplopend gesorteerde lijst.
Resultaat formule = 34
OK Annuleren

RANG berekent het volgnummer van een getal.

Als voorlaatste stap moeten we 6 willekeurige balletjes selecteren. Dat doen we door in de eerste kolom de balletjes een willekeurig volgnummer toe te kennen, om er dan de 6 'bovenste' uit te pikken. Welke bal trekken we als eerste, welke als tweede, enzovoort? Het willekeurige volgnummer van de balletjes bepalen we aan de hand van de functie **RANG** en de tweede ko-



leven!

lom, die met willekeurige getallen gevuld werd door de functie **ASELECT()**. De functie **RANG** berekent de rang van een bepaald getal in een lijst getallen (Excel kan soms zo eenvoudig zijn). Voor de eerste bal, in cel A2, klikken we op de knop **Functie plakken**. Dan kiezen we voor de categorie **Statistisch** en daarbinnen vind je de functie **RANG**. Met deze functie willen we een antwoord krijgen op de vraag: wat is de rang van het getal uit cel C2 ten opzichte van alle getallen van kolom C? Hiervoor vullen we bij 'Getal' **C2** in (je kan ook op die cel klikken) en bij 'Verw' **C:C** (je kan ook op de **C** in het kolomhoofd klikken). Het veld 'Volgorde' laten we open. Klik op **Ok**. Trek de formule vervolgens door naar de andere rijen in de eerste kolom.

in de uiterst linkse kolom van een selectie, en geeft het getal dat op dezelfde hoogte staat in een andere kolom, als uitkomst. Via de formule-assistent is het een makkie om de waarden in te vullen. We beginnen in de cel onder lottobal 1, in ons geval **E13**: als 'Zoekwaarde' verwijs je naar cel **E12**. De 'Tabelmatrix' geef je in door alle getallen in kolom **A** en **B** te selecteren, en het 'kolomindex_getal' wordt dan **2**. Bij 'Benaderen' vullen we tenslotte **ONWAAR** in. Excel zal voor ons in kolom A op zoek gaan naar de waarde van cel E12 en geeft ons de overeenkomstige waarde uit kolom B, namelijk het eerste winnende cijfer. Trek je de formule door tot J13, dan worden ook de andere vijf lottoballen automatisch opgezocht.

Stap 4
Alles even op een rijtje

Lottobal 1	Lottobal 2	Lottobal 3	Lottobal 4	Lottobal 5	Lottobal 6
39	5	38	30	6	41

En dat zonder meester Van Backlé!

Elke bal uit kolom B heeft nu zijn eigen volgnummer gekregen in kolom A. Om te weten welke getallen je op je lottoformulier moet aankruisen, ga je in kolom A op zoek naar de volgnummers 1 tot en met 6. De overeenkomende balnummers vind je in de kolom ernaast. Om je dit zoekwerk telkens te besparen, laat je Excel ook dit klusje voor je opknappen.
Je maakt ergens op je werkblad zes cellen met het woordje 'lottobal' (bijv. cellen E11 t.e.m. J11). Daaronder komt dan het volgnummer van de winnende cijfers: namelijk 1 t.e.m. 6 (in E12 t.e.m. J12). Het is belangrijk om de volgnummers in een aparte cel te plaatsen, zo kunnen we ze rechtstreeks gebruiken in de formule **VERT.ZOEKEN**. Zoals je kon lezen in de vorige Excel Workshop (in Clickx 26) zoekt deze functie een waarde

VERT.ZOEKEN
Zoekwaarde E12 = 1
Tabelmatrix $A$2:$B$43 = {34;1\3;2\19;3\11;·
Kolomindex_getal 2 = 2
Benaderen ONWAAR = ONWAAR
= 34
Zoekt in de meest linkse kolom van een matrix naar een bepaalde waarde en geeft als resultaat de waarde uit dezelfde rij in een opgegeven kolom. Standaard moet de tabel in oplopende volgorde
Zoekwaarde is de waarde die u wilt zoeken in de eerste kolom van de matrix. Dit kan een waarde zijn, een verwijzing of een tekenreeks.
Resultaat formule = 34
OK Annuleren

Op zoek naar de naald in een ballenbad.

Stap 5
En de volgende trekking?

Telkens je de trekking wil herhalen, volstaat het om je werkblad opnieuw te laten berekenen. Dat kan via F9. Eén druk op de knop volstaat om een volgende winnende cijfercombinatie te laten voorspellen.
ASELECT( ) is dus best een handige functie. Met een beetje gezond verstand kan je deze formule ook toepassen om de Jokercijfers te laten trekken. Want om te winnen...moet je klikken!

— Steve Koll —

